MODIFICACIÓN DE CONTRATO

Contratos regidos por la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones

DICTAMEN TÉCNICO

DATOS DEL CONTRATO			
Contrato N°	7189/2018		
Modalidad y N° de procedimiento	Licitación Pública Internacional ANDE 1207/2017		
Descripción	Mejoramiento y Refuerzo del Sistema de Distribución del Área Metropolitana, en Distritos del Departamento Central, con Provisión Total de Materiales		
Identificador (ID)	333.530		
Ítem/Lote	Lote 6		
Proveedor o Contratista	Consorcio Los Nogales (Barrail Hnos S.A- Ingelco S.R.L)		
Unidad Administradora del Contrato	Unidad de Administración de Contratos para Obras de Mejoras en Distribución		
Tipo de Contrato	Bienes		Art. 63 de la Ley N° 2051/2003
	Servicios		Art. 63 de la Ley N° 2051/2003
	Obras	x	Art. 62 de la Ley N° 2051/2003
Fecha de suscripción del Contrato	09 de agosto de 2018		
Vigencia del Contrato	El Plazo de Vigencia del Contrato es desde la Suscripción del mismo hasta el Cumplimiento Total de las Obligaciones con el Otorgamiento del Acta de Recepción Definitiva de las Obras.		
Monto original del Contrato (Conforme código de contratación)	$. 18.684.507		
Plazo de Entrega o de Ejecución original	36 meses		
DATOS DE LA MODIFICACIÓN			
Convenio Modificatorio N°	2		
Objeto de la modificación	• Introducir aumento y/o disminuciones en las cantidades de mano de obra y materiales previstos inicialmente en el presente contrato, conforme a necesidades y modificaciones		

VERIFICACIÓN TÉCNICA

	surgidas como consecuencia de la reconfiguración de los diferentes alimentadores propuesto por la unidad de Ingeniería de Distribución, así como resultado del estaqueo y replanteo de los planos correspondientes a este proyecto. • Utilizar crucetas poliméricas en reemplazo de las crucetas de madera, cuya provisión está a cargo de la Contratista.
Convenios Modificatorios anteriores con sus porcentajes y el total acumulado	El Convenio Modificatorio N°1, tiene por objeto: a) Modificar las condiciones de Pago-Suministros de Bienes, Bienes no proveídos desde el territorio nacional. b) Establecer como nueva Unidad Administradora del Contrato a la "Unidad de Administración de Contratos para Obras de Mejoras en Distribución. Por tanto, este Convenio en mención, no implica modificación del monto del Contrato
Monto a ser aumentado/disminuido	Gs. 497.827.470 más USD. 215.741,95
Porcentaje de modificación del monto (Sobre el total del Contrato, con el porcentaje acumulado en caso de existir convenios anteriores)	1.63%
Plazo de Ejecución a ser aumentado o disminuido	No aplica.
Porcentaje de modificación del plazo de ejecución (Sobre cada lote y sobre el total del Contrato, con el porcentaje acumulado en caso de existir convenios anteriores)	No aplica.
Elaboración del informe Técnico	Ing. Enrique Vera
MOTIVO, FUNDAMENTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA MODIFICACIÓN	

A continuación, se exponen los motivos que justifican la modificación *(en caso de obras se expresan las causas imprevistas o técnicas que motivan la modificación conforme a lo dispuesto en el Art. 62 de la Ley N° 2051/2003*).

1) Se ha solicitado por parte de la Unidad de Ingeniería de Distribución, se ha realizado la reconfiguración de los circuitos alimentadores pertenecientes a los Centros de Distribución de Puerto Botánico y Mariano Roque Alonso. Con esto se busca reducir la

VERIFICACION TECNICA

demanda en aquellos alimentadores que se encuentran sobrecargados. Así también reducir las pérdidas eléctricas en los circuitos de Distribución, como también una mejora importante en la confiabilidad y calidad del servicio de Distribución de energía eléctrica. Además, las nuevas configuraciones permitirán implementar la instrucción técnica de operación ITD O N° 10.10.01 "ESTANDARIZACIÓN DE RÉGIMEN DE OPERACIÓN PARA ALIMENTADORES URBANOS DE 23 kV", aumentando la tasa de recuperación (TR) de los alimentadores de Lambaré al 86 %, en caso de fuera de servicio de un tramo cualquiera.

En las tablas de abajo se muestran el reporte de resultados de la configuración inicial y la configuración final con las reconfiguraciones:

Configuración inicial (situación de carga octubre del 2.017)

Subestación: LAM :

	Corriente (A)			Pérdidas totales		Long. trifás.
Nombre de la red	A	B	C	kW	FP (%)	km
LAM14	252,6	252,6	252,6	85,73	68,53	20,03
LAM15	282,8	282,8	282,8	266,93	85,47	21,26
LAM17	303,53	306,5	306,11	216,38	67,3	20,54
LAM18	280,82	282,35	282,18	159,37	67,18	19,73
LAM9	284,11	285,56	284,06	147,01	67,29	23,06
LAM10	199,97	199,97	199,97	61,19	66,85	14,94
LAM13	223,6	223,6	223,6	153,95	63,06	16,38
LAM16	194,78	194,78	194,78	125,72	80,84	19,42
LAM2	260,01	260,01	260,01	222,15	73,73	18,11
LAM3	254,48	257,22	254,42	73,29	67,37	13,69
LAM6	222,53	221,23	221,26	119,05	77,4	14,13
LAM7	292,81	292,81	292,81	164,85	63,38	17,98
LAM8	221,98	220,9	220,95	142,61	71,52	17,69
Total				**1938,2**		**236,96**

TOTAL KVA	**130.961**

VERIFICACION TECNICA

Configuración final luego de las reconfiguraciones

Subestación: Lambaré

Nombre de la red	Corriente (A)			Pérdidas totales			Long. trifás.
	A	B	C	kW	kvar	kVA	km
LAM13	112	112	112	23,4	26,56	35,4	10,8
LAM14	128,63	128,63	128,63	12,75	14,22	19,1	9,61
LAM16	209,19	209,19	209,19	62,31	69,09	93,04	20,03
LAM2	102,38	102,38	102,38	21,47	24,42	32,52	10,61
LAM6	120,43	119,2	119,21	17,61	19,46	26,25	8,84
LAM7	200,99	200,99	200,99	44,37	50,26	67,05	13,34
LAM8	154,3	153,27	153,3	53,97	59,66	80,45	13,19
LAM9	199,7	201,03	199,65	60,48	67,39	90,55	16,64
LAM10	195,54	195,54	195,54	49,86	56,1	75,05	14,43
LAM15	201,69	201,69	201,69	51,23	57,16	76,76	16,5
LAM17	164,98	166,44	167,53	37,92	43,3	57,56	11,8
LAM18	169,22	169,26	170,56	51,49	59,06	78,35	12,22
LAM3	229,68	232,43	229,61	59,4	66,37	89,07	11,71
LAMN1	168,2	169,62	168,17	50,76	57,96	77,04	12,75
HIP01	96,09	96,09	96,09	5,54	5,75	7,98	6,78
HIP02	80,95	80,95	80,95	2,24	2,54	3,39	4,33
HIP03	84,23	84,23	84,23	3,04	3,3	4,48	4,96
YACTH01	128,77	128,77	128,77	13,26	14,7	19,8	8,52
YACTH02	132,41	132,41	132,41	25,38	28,82	38,4	13,15
YACTH03	126,64	128,02	126,63	13,33	15,03	20,09	12,61
PIN01	124,44	124,44	124,44	10,18	11,44	15,31	7,34
PIN02	119,67	119,67	119,67	17,6	11,91	21,25	7,17
PIN03	70,67	70,67	70,67	3,79	3,27	5,01	4,06

Resumen

	Corriente (A)			Pérdidas totales			Long. trifás.
	A	B	C	kW	kvar	kVA	km
Total				691,38	767,78	1033,2	258,48
Pérdidas alimentación de los CDs				604			
Total				1295,4			

TOTAL KVA	132.832

Esta causa técnica presentada, es debido a la dinámica en el crecimiento de la demanda, hace necesario ampliar, modificar y complementar la obra. Con esta situación, en algunos casos se aumentan las cantidades de los ítems establecidas en el presente Contrato. Así también se incluyen nuevos ítems para complementar los trabajos a ser ejecutados sobre los Alimentadores.

2) Bien como se estuvo adelantando, con estas obras se obtendrán mayor confiabilidad del sistema de Distribución, y en esa tendencia, la ANDE tiene previsto la utilización de las crucetas poliméricas en reemplazo de las crucetas de maderas, que forman parte de la provisión de materiales del Contratista. Este cambio se basa principalmente en las características mecánicas y eléctricas superiores que presentan estas crucetas, así como la vida útil y la

VERIFICACION TECNICA

perfecta armonía con el Medio Ambiente, ya que evitan la deforestación. La provisión de este material correrá por cuenta de la ANDE, y podrá ser entregada a la Contratista, previa entrega de las crucetas de madera, que ingresarán en los depósitos de la ANDE.

3) Así mismo se solicita incluir en este Convenio, la devolución de materiales nuevos sobrantes por la Contratista en los Depósitos de la ANDE, sito en Avda. Facundo Machain y Avda. Boggiani conforme a la descripción de las Planillas de Control de Materiales nuevos sobrantes, confeccionados por la Consultora y aprobadas por el área de Fiscalización y Control Final.

En referencia a las cotizaciones en la planilla de materiales a ser importados; se mantienen los mismos costos unitarios según contrato, variando solo las cantidades por los ajustes realizados en cada ítem, resultando de esta forma en un aumento en el precio total

PLANILLA – Materiales a ser importados

MATERIALES A SER IMPORTADOS										
Item	Principales Materiales a ser importados, con Apertura de Carta de Crédito Irrevocable	Unidad de Medida	Cantidad de Contrato	Cantidad Convenio Modif.	Diferencia de Cantidades	Precio Unitario CIP USD	Precio Total CIP USD	Precio Total del Convenio Modif.	Diferencias de Montos	Diferencia %
1	Cable Protegido para media tensión de 70 mm² XLPE.	m.	417.000	417.000	-	4,60	1.918.200,00	1.918.200,00	0,00	
2	Cable Protegido para media tensión de 185 mm² XLPE.	m.	186.000	213.297	27.297	6,10	1.134.600,00	1.301.108,77	166.508,77	
3	Cabo de Acero galvanizado para mensajería y vienda	m.	201.000	212.189	11.189	0,58	116.580,00	123.069,36	6.489,36	
4	Percha espaciadora polimérica para cables protegidos	UNI	22.333	26.524	4.191	10,20	227.796,60	270.540,41	42.743,81	
Precio Total CIP-Puesto en Obras - Dólares de los Estados Unidos de América							3.397.176,60	3.612.918,55	215.741,95	6,35%

PLANILLA PRECIO DE OBRAS MT-BT

De acuerdo a la reconfiguración antes mencionadas, surgen variaciones en las cantidades sobre los ítems previstos en el presente contrato. En los ítems 1 al 5, la cantidad para Convenio Modificatorio es menor a la del Contrato. En referencia a las cotizaciones en esta planilla, los ítems estipulados tienen los mismos costos unitarios ya establecidos en el presente Contrato.

VERIFICACION TECNICA

A los ítems del Contrato, se deberá incluir nuevos ítems (7, 8, 9, 10, 11) para cumplir con las necesidades de ampliación y complemento de los proyectos reconfigurados, y finalmente lograr un resultado de mejora significativa en el servicio de Distribución de Energía Eléctrica. En referencia a las cotizaciones de los ítems a ser agregados, fueron realizadas varias reuniones para el análisis de precios, y los mismos se ajustan a los parámetros referenciales de la oferta presentada, además los precios ofertados guarda relación con las actividades previstas en la etapa de ejecución de las obras. Finalmente fueron presentados por la Contratista las cotizaciones o precios respectivos que son indicados en la planilla más abajo.

OBRAS										
Item	Mano de Obra y Materiales Incluidos, excepto Cable Protegido, Cabo de Acero y perchas espaciadoras	Unidad de Medida	Cantidad de Contrato	Cantidad Convenio Modif.	Diferencia de Cantidades	Precio Unitario Gs.	Precio Total Gs	Precio Total del Convenio Modif. Gs	Diferencias de Montos Gs.	Diferencia %
1	Cambio de Conductor de media tensión desnudo monofásico y trifásico de menor sección a 70 mm² a protegido de 3x70 mm².	m.	139.000	106.690	-32.310	251.849	35.007.011.000	26.869.769.810	-8.137.241.190	
2	Cambio de Conductor de media tensión desnudo monofásico y trifásico desde 70 mm² hasta 95 mm² a protegido de 3x185 mm²	m.	27.000	14.160	-12.840	282.071	7.615.917.000	3.994.125.360	-3.621.791.640	
3	Cambio de Conductor de media tensión desnudo mayor a 95 mm² y hasta 150 mm² a protegido de 3x185 mm².	m.	35.000	22.720	-12.280	271.997	9.519.895.000	6.179.771.840	-3.340.123.160	
4	Cambio de Conductor de baja tensión desnudo monofásico y trifásico de menor sección a 70 mm² a preensamblado de 3x70+1x50 mm².	m.	181.000	148.570	-32.430	76.706	13.883.786.000	11.396.210.420	-2.487.575.580	
5	Cambio de Conductor de baja tensión preensamblado monofásico y trifásico de menor sección a 70 mm² a preensamblado de 3x70+1x50 mm².	m.	20.000	3.000	-17.000	76.706	1.534.120.000	230.118.000	-1.304.002.000	
6	Refuerzos en puestos de transformación (100 KVA).	UNI	675	675	-	16.288.233	10.994.557.275	10.994.557.275	-	
7	Cambio de Conductor de media tensión desnudo monofásico y trifásico de 35 mm² a protegido de 3x185 mm².	m.	-	23.240	23.240	282.071	-	6.555.330.040	6.555.330.040	
8	Construcción de nueva Linea Trifásica de MT Protegida de 3x185 mm²	m.	-	7.408	7.408	309.000	-	2.289.072.000	2.289.072.000	
9	Construcción de nueva Linea Trifásica de MT Protegida de 3x70 mm²	m.	-	32.300	32.300	303.330	-	9.797.559.000	9.797.559.000	
10	Suministro y Montaje de Conjunto Seccionador Cuchilla, completo, con todos sus accesorios (Estructura EPSLTH 1-6)	UNI	-	38	38	12.700.000	-	482.600.000	482.600.000	
11	Cambio de Enea de media tensión protegida de 3x70 mm² a protegida de 3x185 mm².	m.	-	1.500	1.500	176.000	-	264.000.000	264.000.000	
Precio Total Guaraníes IVA Incluido							78.555.286.275	79.053.113.745	497.827.470	0,63%

VERIFICACION TECNICA

PLANILLA PRECIO DE TRANSFORMADORES

Para el caso de provisión de Transformadores, la reconfiguración de los Alimentadores, no implica el aumento o disminución de Transformadores a instalar, por tal motivo las cantidades estipuladas en las planillas del Contrato se mantienen la misma, por lo que también el monto total es invariable.

TRANSFORMADORES										
Item	Transformadores de Distribución	Unidad de Medida	Cantidad de Contrato	Cantidad Convenio Modif.	Diferencia de Cantidades	Precio Unitario G IVA Incluido	Precio Total Gs	Precio Total del Convenio Modif. Gs	Diferencias de Montos	Diferencia %
1	Transformador de Distribución Convencional de 100 KVA	UNI	675	675	0	11.281.880	7.615.269.000	7.615.269.000	-	-

PLANILLA DE RESUMEN DE MONTOS.

En esta planilla se presenta el porcentaje final de variación del Contrato, para lo cual se solicita el Convenio Modificatorio, de tal forma a poder cumplir con los requerimientos del proyecto en ejecución.

RESUMEN DE MONTOS				
	Precios de Contrato	Precios del Convenio Modificatorio	Diferencias de Montos	Diferencia %
MATERIALES A SER IMPORTADOS (Gs)	19.148.967.257	20.365.046.383	1.216.079.126	6,35%
OBRAS (Gs)	78.555.286.275	79.053.113.745	497.827.470	0,63%
TRANSFORMADORES (Gs)	7.615.269.000	7.615.269.000	-	0%
(Gs)	105.319.522.532	107.033.429.128	1.713.906.596	1,63%
Equivalente (USD)	18.684.507	18.988.568	304.060	1,63%

La solicitud planteada trae consigo una ampliación de **₲ 497.827.470** (guaraníes cuatrocientos noventa y siete millones ochocientos veintisiete mil cuatrocientos setenta) más **USD 215.741,95** (dólares doscientos quince mil setecientos cuarenta y uno con noventa y cinco), IVA Incluido, que representa el **1,63 %** del monto original del contrato. Para la conversión de los montos de dólares a guaraníes, se utilizó la cotización de la fecha de la firma del Contrato, igual a 5.636,73 Gs. por cada USD.

Resumen		
Moneda	Monto del Contrato	Monto Aumentado en el Convenio Modificatorio N°2
Guaraníes (Gs.)	86.170.555.275	497.827.470
Dólares (USD.)	3.397.176,60	215.741,95

VERIFICACION TECNICA

Se cuenta con la conformidad del contratista, refrendada en la Planilla adjunta.

En consecuencia, creemos están allanados los requisitos exigidos para aceptación y aprobación del presente pedido de Convenio Modificatorio Nº 2.

Por lo expuesto, solicitamos dar curso favorable a la presente modificación.

Ing. Enrique J. Vera N.
Jefe Área de Fiscalización y Control Final - ANDE

Firma y Sello del Área de Fiscalización y Control Final

Fecha: 12/11/19

Firma y Sello de la Unidad Administradora de Contrato

para Obras de Mejoras en Distribución

Fecha: 12 NOV 2019

Ing. Christian Achón Fornells
Jefe Unidad de Administración de Contratos para Obras de Mejoras en Distribución - ANDE

VERIFICACION TECNICA